SUR LA NOTION DE CONTRAT DIDACTIQUE

Anne-Marie Drouin

Les notions de contrat *et de* transposition didactiques *sont actuellement centrales en didactique des mathématiques. Dans quelle mesure sont-elles spécifiques de ce domaine ?*
Quelles adaptations sont nécessaires pour pouvoir les "transposer" à d'autres disciplines ?
Sans prétendre apporter de réponse élaborée, le texte qui suit rend compte de discussions et commentaires dans le cadre de l'équipe de didactique des sciences expérimentales de l'INRP.

Pour clarifier le sens des interrogations qu'a suscitées la notion de contrat didactique il est nécessaire de rappeler brièvement comment elle est présentée dans les textes de Brousseau et Chevallard (1).

Contrat et situation didactique.

Chevallard signale (*Remarques* ... p. 14) que c'est Brousseau qui le premier a développé la notion en didactique des mathématiques. Brousseau fait émerger la notion de contrat didactique de celle de *situation didactique*, elle-même incluse dans une "théorie des situations" qui permet de prendre en compte "comme objet principal les conditions du milieu qui rendent nécessaires et plausibles les comportements des sujets et les manifestations des connaissances" (*Gael*, p. 13).

Une répartition implicite des rôles.

L'analyse d'une situation permet en effet de mieux cerner, au-delà des contenus cognitifs pris en eux-mêmes, ce qui se passe entre le maître et les élèves, les attentes réciproques, le mode d'apparition des énoncés des uns et des autres, leur raison d'être, leur influence sur le choix des contenus ... "Dans toutes les situations didactiques, le maître tente de

(1) Ont été plus particulièrement discutés les textes suivants :
- Yves CHEVALLARD. *Remarques sur la notion de contrat didactique*. Exposé devant le groupe "Inter-IREM-Université". Avignon, janv. 1983.
- Guy BROUSSEAU et J. PERES. *Le cas Gael, étude d'un enfant en difficulté en mathématiques*. IREM de Bordeaux. 1981.
- Guy BROUSSEAU. *Les objets de la didactique des mathématiques*. Séminaire de la 2e école d'été de didactique des mathématiques. 1982.

faire savoir à l'élève ce qu'il veut qu'il fasse mais ne peut pas le dire d'une manière telle que l'élève n'ait qu'à exécuter une suite d'ordres (...) Ainsi se négocie un "contrat didactique" qui va déterminer explicitement pour une part, mais surtout implicitement, ce que chaque partenaire va avoir à charge de gérer". (*Les objets...*, pp. 32-33). Autrement dit, dans toute situation didactique il demeure nécessairement une part d'implicite que l'élève a à charge de décoder, aidé pour cela par le maître mais aidé seulement.

Un contrat est toujours déjà là, qui se manifeste à l'occasion de ses ruptures.

Or, dit Brousseau, le contrat ne se révèle que lors de ses ruptures, ruptures inévitables car il s'agit d'un contrat en grande partie implicite, et intenable. C'est cet aspect du contrat que Chevallard souligne dans ses *Remarques*, transposant l'analyse rousseauiste du *Contrat Social* sur le plan pédagogique, pour insister sur le fait que le contrat "est toujours déjà là", car ses clauses n'ont été énoncées nulle part, et sont pourtant universellement violées. Ainsi c'est quand une règle du jeu n'est pas respectée et qu'il y a rupture, que le contrat devient apparent à l'observateur. (*Remarques* ... pp. 11-12)

Ruptures et anomalies.

La rupture du contrat, son viol, se manifeste, dit Chevallard, dans des situations où l'on peut constater des "anomalies" de fonctionnement du système, lesquelles apparaissent alors comme une réponse à la rupture de contrat de l'un des partenaires. Ainsi le point de départ de la réflexion de Chevallard est l'"anomalie" constatée par des enseignants de Grenoble dans le comportement d'enfants qui, à un problème impossible à résoudre (déduire l'âge du capitaine de la longueur du bateau), donnent néanmoins une solution (2) : selon Chevallard il y a eu rupture de contrat de la part des adultes qui n'auraient pas dû poser de tels problèmes et ont induit un tel comportement aberrant chez les enfants.
La position des deux auteurs semble diverger dans le degré d'ouverture accordé au contrat. Brousseau en effet parle d'un contrat qui se renégocie à chaque fois. D'où la notion *d'obsolescence didactique* qu'il introduit pour pointer l'obligation implicite de

---

(2) Equipe Elémentaire de l'IREM de Grenoble. "Quel est l'âge du capitaine ?". *Bulletin de l'APMEP* n° 323, avril 1980, pp. 235-243.

Le contrat implicite est-il général ou spécifique ?

l'enseignant à renouveler ses cours, le contrat changeant au fil des années (cf. *Les objets* ... pp. 34-35). Chevallard, par contre, dans sa critique des enseignants de Grenoble, semble faire allusion à un contrat implicite de l'école en général, qui fonctionnerait comme modèle du contrat didactique, et où les rôles du maître et des élèves seraient comme définis d'avance.

LE LIEN ENTRE CONTRAT DIDACTIQUE ET TRANSPOSITION DIDACTIQUE

Les élèves ne sont pas des savants (Chevallard).

De fait, un des points forts de la thèse de Chevallard repose sur l'idée que dans l'expérience de Grenoble ce sont les enseignants qui ont rompu le contrat, en attendant des élèves une tâche non prévue : discerner la pertinence des données d'un problème. Or, dit-il, il n'est pas prévu dans le rôle des élèves qu'ils aient à juger de la pertinence des données. Ce travail est celui du maître ou du savant ; l'élève, lui, ne peut avoir une démarche de savant, "dût-on le déplorer" (*Remarques* ... p. 30). Il semble ainsi que pour Chevallard, le contrat, bien que fragile et constamment violé, soit relativement simple et stable dans ses principes, assignant un rôle bien différent au maître et à l'élève, car il ne s'agit pas pour l'élève de reconstituer un savoir, d'inventer des solutions, mais simplement de reconnaître à travers les données d'un problème, la structure du comportement qu'on attend de lui.

Le rapport au savoir est paradoxal (Brousseau).

Quant à Brousseau, il souligne le paradoxe présupposé par le contrat didactique qui "s'appuie fondamentalement sur l'idée qu'il existerait un mécanisme producteur de la connaissance *nouvelle*, par simple exercice de connaissances *anciennes* (...). Alors que la connaissance est essentiellement l'inverse : l'intervention du sujet établissant un ordre là où il n'en voyait pas, ou relevant l'inattendu dans un ordre déjà établi." (*Les objets* ... p. 33).

Il faut un contrat pour répondre aux difficultés de la transposition didactique.

Quoi qu'il en soit, il apparaît que le processus d'acquisition de connaissances a une complexité telle qu'il impose la présence d'un contrat qui puisse préciser "le rôle conventionnel de la connaissance, de l'apprentissage, de la mémoire" et de fait, ce contrat "véhicule une sorte de *théorie de la connaissance, naïve*" (*Les objets* ... p. 35). On peut alors parler d'une "épistémologie scolaire" qui, selon Brousseau, peut ne pas être un obstacle à un bon enseignement

même si elle est fausse, "mais cette épistémologie scolaire, conjuguée à l'*illusion de transparence* des faits d'enseignement (cf. Chevallard) constitue un obstacle redoutable à l'émergence de la didactique scientifique"(*Les objets* ... p. 36).
Au total, quand il devient objet d'enseignement, le savoir est d'emblée transformé (cf. aussi le texte de Guy Rumelhard : *Le processus de dogmatisation*). Et la nécessaire transposition didactique, supposant un autre rapport au savoir que celui des savants, ne pourrait se passer d'un contrat qui définisse des rôles spécifiques à chacun.

ANALYSE CRITIQUE DE LA NOTION DE CONTRAT DIDACTIQUE

. *Peut-on, doit-on changer de contrat ?*
Chevallard fait appel à la notion de contrat didactique pour légitimer une situation de dissymétrie constitutionnelle entre le maître et l'élève :

La dissymétrie maître/élèves est-elle constitutive de tout contrat ou de certains contrats ?

- il n'est pas question de changer de contrat sous peine de détruire les élèves en tant que tels, et c'est "placer trop haut la barre" (*Remarques* ... p. 18) que de les amener à juger de la pertinence des énoncés.

- il n'est pas question d'expliciter le contrat sans risque de désordre, puisque le contrat ne fonctionne que parce qu'il est implicite, et la réflexion sur le contrat ne peut se faire que de l'extérieur, dans la "noosphère" (*Remarques* ... p. 7).

On peut être étonné des conclusions que Chevallard tire de son analyse de l'expérience de Grenoble. L'idée que dans une telle situation on ne récolte que ce qu'on a semé (à savoir des réponses stéréotypées et non critiques) pourrait conduire non pas à justifier le contrat qui a engendré de telles réponses (et à ne voir la "faute" que dans la rupture de ce contrat par les adultes) mais bien plutôt à tenter de renouveler le contrat en prenant d'autres bases qui permettent, sans qu'il y ait rupture de contrat, d'inciter les élèves à réfléchir sur la pertinence des données d'un problème. Ceci ne voulant pas dire que l'élève soit considéré d'emblée comme un savant, mais au moins comme un "savant en herbe" (3).

---

(3) cf. Evelyne CAUZINILLE-MARMECHE, Jacques MATHIEU, Annick WEIL-BARAIS, *Les savants en herbe*. Berne. Peter Lang. 1983.

Et vouloir s'en tenir au premier type de contrat, c'est oublier que les élèves ont déjà en tête des processus de résolution de problèmes, qui sont plus ou moins efficaces, mais qui sont le signe de la capacité des enfants à inventer des solutions et non à se contenter d'appliquer les seuls schémas appris ou attendus. (4)

. *De la clarification du contrat*

La transparence est une illusion ...

Chevallard insiste sur le fait que la part d'implicite est nécessairement grande tant que l'on reste à l'intérieur du contrat. Pour lui, comme on l'a vu, vouloir clarifier le contrat de l'intérieur est impossible dans la mesure où la transparence est une illusion, et aussi parce qu'à vouloir trop clarifier le contrat on le disqualifie.

Brousseau quant à lui estime que l'enseignant doit avoir au moins en tête les termes du contrat, pour en maîtriser les ruptures au moment où le besoin s'en fait sentir. Donc le contrat doit être clair au moins pour l'enseignant. Peut-il l'être aussi pour l'élève ?

Le contrat doit-il demeurer, parce que cela serait dans sa "nature", fondamentalement implicite ? Ou n'y a-t-il pas des types de contrats qui pourraient ne pas s'effondrer à l'explicitation ?

... mais pour la maîtrise d'une démarche, une explicitation semble nécessaire.

Chevallard ne parle que de contrats portant sur le contenu. Effectivement, dans ce cas, si le maître "dit" quelque chose, il dit "tout". On peut également penser que dans des situations de structuration, l'enjeu est de voir si un concept précédent étudié est réinvesti : si le maître dit ce qu'il attend cela revient à ce qu'il donne un mode d'emploi ... On est là dans un contrat où le maître est dominant, et qui est proche de la situation d'évaluation. Une évaluation dans laquelle l'élève ne sait pas qu'il est évalué, ce qui confirmerait le caractère dissymétrique du contrat.

Mais peut-être existe-t-il des situations d'apprentissage où le contrat est explicitable : expliciter par exemple une démarche de vérification dans une expérience

---

(4) Cf. Marie-Noëlle AUDIGIER et Jean-Claude GUILLAUME (coord.), *Comment font-ils ? L'écolier et le problème de mathématiques*, Coll. Rencontres Pédagogiques, n° 4, INRP. 1984.

est pour les élèves le moyen de maîtriser cette démarche pour la réinvestir dans d'autres situations, y compris dans d'autres disciplines. On n'est plus alors en situation d'évaluation, mais de clarification de démarches et compétences "transversales" aux disciplines, dont le but est de donner aux élèves le moyen de maîtriser l'acquisition de leur propre savoir.

. *De l'extrapolation de la notion de contrat en mathématiques, à d'autres disciplines.*

La notion de contrat didactique, il convient de le rappeler, est issue d'une discipline particulière, les mathématiques. Le problème est alors de savoir s'il est possible de l'étendre à d'autres disciplines sans en changer le sens. On a pu voir dans ce qui précède que lorsque le contrat apparaissait explicitable, les exemples qui venaient à l'esprit concernaient d'autres disciplines que les mathématiques, ou d'autres compétences que les compétences purement disciplinaires. Est-ce à dire que la didactique des mathématiques serait plus "fermée" ?

Même en mathématiques le contrat n'est pas toujours "fermé".

Mais des recherches comme celles rassemblées dans *Comment font-ils ?* montrent des exemples où la fermeture du contrat est absente. Mais y-a-t-il bien là encore un contrat didactique ? Ou doit-on dire que dès que l'on quitte, à l'intérieur de la classe, le terrain de l'implicite, on quitte par là-même le terrain du contrat didactique et que l'on passe sur un autre terrain, celui d'un "contrat" d'un autre ordre, que l'on pourrait appeler "pédagogique", c'est-à-dire ne portant pas sur la discipline dans sa structure même, mais sur la démarche pédagogique en général, ou sur les opérations et démarches "transversales" attendues des élèves. Ce type de contrat pourrait alors être explicité sans être anéanti ...

. *Contrat didactique et contrat pédagogique ?*

Y aurait-il donc une distinction à faire entre un contrat didactique et un contrat pédagogique, le premier dépendant de la discipline et orienté par la nécessaire transposition didactique, le second définissant de façon plus générale les rapports entre maître et élèves.

Le contrat didactique ne recouvre peut-être rien d'autre que les impératifs de la transposition didactique.

Si cette distinction entre contrat didactique et contrat pédagogique s'avérait pertinente, on pourrait se demander si ce que recouvre le terme de contrat didactique ne désigne pas tout simplement les impératifs de la transposition didactique, ou l'analyse de la matière en tant qu'elle peut être accessible à des élèves.

Le savoir "enseignable" est plus une redécouverte qu'une véritable découverte.

. *Contrat didactique et épistémologie scolaire.*
C'est bien cela qui est sous-jacent derrière le terme d'*épistémologie scolaire* tel qu'il est utilisé par Brousseau.
Le contrat didactique ne serait rien d'autre que l'application d'une épistémologie particulière, où le savoir est non plus le "savoir savant", mais le savoir "enseignable", et où les règles de vérité ne seraient plus celles de la découverte mais celles d'une redécouverte, garanties par le savoir déjà éprouvé, et où les démarches peuvent plus facilement être assimilées à des rites, renouvelables certes mais non totalement imprévisibles, et toujours conduits en dernière instance par le maître.
Par nature, le contrat ainsi défini ne pourrait être moins dissymétrique (c'est le maître qui détient les règles épistémologiques), ni plus "ouvert", (on ne peut aller dans n'importe quelle direction). Si bien qu'à la limite, faire jouer aux enfants le jeu de la découverte ("on va chercher ensemble") va être rapidement ressenti comme une duperie : les élèves savent bien qu'il existe un savoir constitué et qu'ils ont peu de chance d'être assez dotés de génie précoce pour le modifier, ni d'assez de temps pour le reconstituer. Une telle remarque justifierait la position de Chevallard sur ce que l'on doit et peut attendre d'un élève : non qu'il soit un savant en miniature, mais un apprenant.

. *Réduire l'écart ?*
Il reste que se contenter d'un tel constat ne peut être satisfaisant. On peut faire l'hypothèse que c'est par une plus grande maîtrise des éléments d'une situation que des progrès pourront être attendus, et ainsi tenter de réduire la part d'implicite qui existe dans toute situation pédagogique, sans pour autant tomber dans le mythe de la transparence. Plus précisément, il ne s'agit pas tant de réduire ou d'accepter l'implicite de façon globale que de tenter de faire apparaître ce qui, sans contradiction, est explicitable.

Il est bon de cerner ce qui est explicitable ...

Par ailleurs, on peut faire aussi l'hypothèse que l'écart entre le savoir savant et le savoir scolaire peut, non pas certes être supprimé, mais au moins être réduit. Une telle position suppose une prise en compte des démarches et des représentations des élèves pour les orienter vers une appropriation progressive de méthodes et de savoirs qui ne défigurent pas le savoir et les méthodes des savants. Le pari est de faire de la transposition autre chose qu'une trahison.

... pour réduire l'écart du savoir savant au savoir scolaire.

Ces deux orientations sont actuellement celles de

Faire de la transposition autre chose qu'une trahison.

l'équipe de didactique des sciences de l'INRP. La volonté de construire des trames conceptuelles, issues d'une analyse approfondie de la matière à enseigner et d'une prise en compte des représentations, de telle sorte que ces trames soient modulables par niveau d'enseignement, est un des moyens de rester vigilant vis-à-vis de l'illusion d'une transparence didactique, sans pour autant dénier aux élèves la possibilité de construire leur savoir.

Une telle démarche ne va pas sans paradoxes et comporte des pièges. Des textes comme ceux de Chevallard ou de Brousseau ont le mérite de les pointer, et d'inciter à affiner les hypothèses mais non d'y renoncer.

Anne-Marie Drouin

Lycée de Corbeil - Equipe de didactique des sciences expérimentales - INRP

Quelques références complémentaires

. *Sur le contrat didactique :*
BROUSSEAU Guy. "Quelques conduites déterminantes en didactique des mathématiques". *Perspectives de réussite au-delà des insuccès scolaires*, tome 3. Colloque de Bordeaux. 1983.

. *Sur la transposition didactique :*
RUMELHARD Guy. "Le processus de dogmatisation", *Actes des premières journées sur l'éducation scientifique*. Chamonix. 1979.

MARTINAND Jean-Louis. "La référence et le possible dans les activités scientifiques scolaires". *Recherche en didactique de la physique : les actes du premier atelier international.* (La Londe les Maures, 1983) Paris. CNRS. 1984.

CHEVALLARD Yves, JOHSUA Marie-Alberte. "Un exemple d'analyse de la transposition didactique : la notion de distance". *Recherches en didactique des mathématiques*, vol 3, n° 1, 1982, pp. 159-239.

CHEVALLARD Yves. *La transposition didactique ; du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble. La Pensée Sauvage. 1985.

PERRET-CLERMONT Anne-Nelly, BRUN Jean, CONNE François, SCHUBAUER-LEONI Maria-Luisa, "Décontextualisation, recontextualisation du savoir dans l'enseignement des mathématiques à de jeunes élèves". *Interactions didactiques*, n° 1. Université de Genève et Université de Neuchâtel. Juillet 1982.